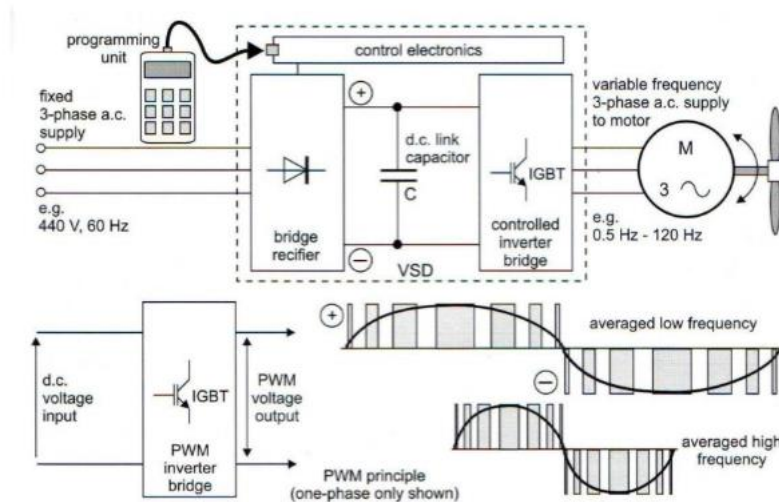


ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΙΙ Ε' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. Εξηγήστε το ρόλο και τη λειτουργία των λαμπτήρων απωλειών. (1 μονάδα)
2. Αναφέρετε τα προβλήματα που δημιουργούν οι αρμονικές και πώς αυτές αντιμετωπίζονται. (1 μονάδα)
3. Εξηγήστε την λειτουργία του παρακάτω μετατροπέα. (1,5 μονάδα)



4. Εάν το φορτίο ενός επαγωγικού κινητήρα αυξηθεί, πώς επηρεάζονται (μεγαλώνουν ή μικραίνουν): α) η ταχύτητα του άξονά του, β) το ρεύμα που απορροφά από το δίκτυο, γ) η ολίσθηση, δ) η σύγχρονη ταχύτητά του και ε) ο συντελεστής ισχύος του; (1,5 μονάδα)
5. Τετραπολικός επαγωγικός κινητήρας 440 V, 60 Hz, 1710 rpm με συντελεστή ισχύος 0,85, απορροφά ρεύμα 20 A από το δίκτυο κι έχει απώλειες περιστροφής 250 W. Εάν η αντίσταση κάθε φάσης του στάτη είναι 0,6 Ω να γίνει το διάγραμμα ισχύων και να υπολογιστούν η ολίσθηση και όλες οι άγνωστες ισχύεις. (3 μονάδες)
6. Δύο γεννήτριες λειτουργούν παράλληλα και τροφοδοτούν συνολικό φορτίο 2,3 MW. Εάν οι συχνότητες αφόρτιστης λειτουργίας είναι 62 Hz για την G1 και 63 Hz για την G2 και οι κλίσεις των χαρακτηριστικών συχνότητας-ισχύος είναι 460 KW/Hz και για τις δύο, να υπολογιστεί η συχνότητα λειτουργίας του συστήματος η ισχύς που προσφέρει κάθε γεννήτρια και να σχεδιαστεί το διάγραμμα συχνότητας-ισχύος του συστήματος. (2 μονάδες)

ΑΕΝ Μακεδονίας-Σχολή Μηχανικών
Εισηγητής: Αθανάσιος Παπασταμούλης
Εξεταστική: Ιουνίου 2020

Καλή επιτυχία!